Aus dem Kgl. pathologischen Institut zu München.

Ein Fall von Endothelkrebs der Pleura.

Inaugural-Dissertation

vorgelegt von

Ernst Glass.

München 1908

Georg C. Steinicke.

Ein Fall von Endothelkrebs der Pleura.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

ACAD. LUDD.BAT BIBL.

hohen medizinischen Fakultät

der

K. Bayer. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ernst Glass
aus Charlottenburg.

München 1908.
Georg C. Steinicke.

Gedruckt mit Genehmigung einer hohen medizinischen Fakultät der Kgl. Bayer. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München: 4. Juni 1908.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548322_0148

Kasuistische Arbeiten haben den Zweck, dem genauen Untersucher einen Einblick in die von den verschiedenen Seiten beschriebenen einzelnen Fälle zu geben. Sie bieten ihm Gelegenheit, die Erfahrungen Anderer kennen zu lernen und zu berücksichtigen. Somit ist wohl ein jeder Fall von Interesse und der Veröffentlichung wert, besonders aber, wenn er einem Gebiete angehört, auf dem noch so viele Irrtümer, und vor allen Dingen so viele strittige Meinungen grosser Autoren bestehen, wie in der Frage der Endotheliome.

Schon ein Jahrzehnt und länger befehden sich die Autoren in dieser Endotheliomfrage und sind bis zum heutigen Tage noch zu keinem Schluss gekommen. Zwei Autoren stehen an der Spitze der kriegführenden Parteien, Ribbert und Borst.

Diesen beiden schliesst sich im allgemeinen das Heer der Autoren, wenn auch mit teilweise modifizierten Ansichten oder Begründungen an. So finden wir Benda,[4] Marchand[38], Hansemann[23] etc. auf der Ribbert'schen Seite, während Borst's Anschauung mehr Glockner[19], Gallina[16], Wichern[67], Ravenna[40], Ziegler[68], Mönckeberg[40] vertreten.

Der Streit geht hauptsächlich um die Zuteilung und Rubrizierung der Endotheliome in der Geschwulstlehre. Ribbert[50] rechnet sie, wie auch seine Anhänger, zu oder

unter die Carcinome, während Borst[8] mit den anderen erwähnten Autoren die Zuteilung keineswegs gutheisst. Ich will gleich bemerken, dass es an einer durchgreifenden und völlig begründeten Aufstellung noch immer scheiterte, da die histogenetische Forschung auf diesem Gebiete noch recht unvollkommen ist, und eine Einteilung nach histogenetischen Prinzipien wohl zweifellos die richtigste wäre (Volkmann[62]).

Es dürfte wohl zu weit gegriffen sein, wenn ich hier ausführlich über diesen Streit berichtete und auf die Forschungen über Endotheliome im allgemeinen einginge. Ich kann es mir aber doch nicht ersparen, bevor ich zu meinem speziellen Thema, den „Endothelkrebsen" (Wagner-Schulz), d. h. den Endotheliomen der serösen Häute komme, einiges über die Endothel- und allgemeine Endotheliomforschung zu sagen.

Es liegen, wie u. a. Autoren Borst[8] recht übersichtlich auseinandersetzt, ausgedehnte Forschungen in physiologischer, anatomischer und entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht über das Endothel vor. Zumeist in von Borst[8] gewählten Worten will ich diese kurz skizzieren.

Das Wort „Endothel" stammt von His[28]. His[28] und v. Kölliker[31] verstanden unechtes Epithel, Epithelium spurium, darunter, gefunden an der Oberfläche der Blut- und Lymphgefässe, serösen Säcke und Gelenkhöhlen.

Viele Gelehrte schlossen sich der His'schen Lehre an, unter ihnen Waldeyer[66], obgleich er in neuester Zeit den Begriff „Endothel" nur auf die Auskleidung der Körperbinnenräume angewendet wissen will.

Entwicklungsgeschichtlich stammt das Endothel nach His[28] vom Bindegewebskeimblatt, Parablast, ab; jetzt

wird allerdings ein grosser Teil der His'schen Endothelien zum „Epithel" gerechnet.

Gegenbaur[18] zieht teilweise den Unterschied von Epithel und Endothel im genetischen Sinne schon nicht mehr scharf, er scheidet rein histologisch.

Die Pathologen wünschen, wie Marchand[38], u. a. die Annäherung an die Anatomie und Entwicklungsgeschichte, um die Begriffe „Epithel" und „epithelial" definitiv festzulegen.

Von neueren bemerkenswerten Ansichten, besonders von Seite der Pathologen, ist zu bemerken, dass Ribbert[50] auf Grund morphologischer Erwägungen unter „Endothel" die Auskleidung der serösen Höhlen, der Blut- und Lymphgefässe und eventuell der Spalten des Bindegewebes versteht. Wichern[67] betont, dass er zu den von His unter „Endothel" verstandenen, auch noch die Auskleidungszellen der Saftspalten des Bindegewebes rechnet.

Borst[8] rechnet, abgesehen von der Auskleidung der serösen Höhlen, der Blut- und Lymphgefässe, noch die Zellen ,welche die meningealen Lymphräume des Bindegewebes oberflächlich auskleiden, bestimmt zum Endothel.

So viel über das „Endothel".

Die Wucherung der Endothelien nennt man „Endotheliome". —

Nachdem wir das Nötigste über das Endothel vorausgeschickt haben, dürften wir uns jetzt wieder der Borst-Ribbert'schen Streitfrage zuwenden und uns vorerst damit beschäftigen, ob diese Endotheliome den Sarcomen (also Bindesubstanztumoren) oder Carcinomen zuzurechnen seien.

Diese Frage ist sehr oft behandelt worden und, wie ich bereits erwähnte, besonders entwicklungsgeschichtlich noch nicht geklärt..

Von den Forschern in neuerer Zeit ist wohl Hertwig[25] der verlässigste, der aber selbst in seinem Lehrbuche behauptet:

„Die Frage nach dem Ursprung der Gefässendothelien ist eine der unklarsten auf dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte."

„Gerade die Forscher, welche in jüngster Zeit mit den zuverlässigsten Methoden den Gegenstand aufzuklären versucht haben, stehen nicht an, die Unsicherheit in der Deutung der sich ihnen darbietenden Befunde hervorzuheben."

Hertwig[25] leitet diese Zellen von den Mesenchym-Keimen ab und stellt sie dem Bindegewebe gleich.

Was das Oberflächen-Endothel der serösen Häute anbetrifft, so fasst die Hertwig'sche Coelomtheorie es als Epithel auf, Marchand[38] behauptet dagegn die bindegewebige Natur der serösen Deckzellen.

Die verschiedensten Autoren sprechen sich nun für die eine oder die andere Anschauung aus.

So lange keine Einigung über die entwicklungsgeschichtliche Herstammung der Zellen, so lange auch keine Einigung im Ribbert-Borst'schen Streite!

So bleibt also die Teilung der Autoren, von denen sich u. a. Benda[4], Marchand[38], Hansemann[23], Ribbert[50] etc. für Carcinom, Borst[8], Glockner[19], Gallina[16], Wichern[76], Ravenna[40], Pollmann[18] etc. für „zu den Bindesubstanzgeschwülsten" gehörig, Lubarsch[36], Teixeira de Mattos[59] sogar direkt für „zu den Sarkomen gehörig" aussprechen.

Ueber die in der Pleurahöhle entstehenden Endotheliome, denen ich mich jetzt zuwende, sagt Ribbert[50]:

„In der Wand der Pleura- und Peritonealhöhle, viel seltener in der des Herzbeutels kommen Tumoren vor, die sehr häufig als Endotheliome aufgefasst werden, meines Erachtens aber zweifellos Carcinome sind."

Auch hier im speziellen ist Borst[8] nicht seiner Meinung, sondern rechnet sie zu den Lymphangioendotheliomen. Ich neige sehr zu der Borst'schen Einteilung, der in seiner Geschwulstlehre etwa schreibt:

„Eine besondere Stellung nehmen unter den Bindesubstanzgeschwülsten diejenigen ein, deren Parenchym an die Formenbildung des Endothelgewebes erinnert. Diese Geschwülste heissen Endotheliome. Als Endothelien werden die platten Deckzellen aller Blut- und Lymphräume des Körpers bezeichnet; daher können unter den Endothelgeschwülsten, Endotheliomen, auch zwei Hauptgruppen unterschieden werden: die Blutgefässendothelgeschwülste — Haemangioendotheliome — und die Lymphgefässendothelgeschwülste — Lymphangioendotheliome. —

Auch die Deckzellen der serösen Häute werden vielfach als Endothelien bezeichnet und damit deren engere Zugehörigkeit zu der Bindesubstanz angedeutet, ob von diesen Endothelien Geschwülste gebildet werden, ist noch nicht völlig sichergestellt."

Marchand[38] und Benda[4] bezeichnen epitheliales Mesoderm (sog. Coelomepithel) als Matrix der serösen Deckzellen, rechnen also die Endotheliome zu den Epithelgeschwülsten, d. h. Carcinomen, wie ja bereits erwähnt.

Das entspricht ja Ribbert[50]; was den Ausgang dieser Pleuratumoren betrifft, so spricht er sich für die Ableitung der Tumoren von den Serosa-Deckzellen der Pleura aus und behauptet, dass nur bisher noch nicht untersuchte Anfänge dieser Neoplasmen ihm die Berechtigung dazu nehmen könnten, er würde sie also „epitheloide, carcinomähnliche Neubildungen" nennen.

Die Glockner'sche Deutung[19] und die Behauptungen anderer, welche Uebergänge von Lymphgefässendothelien in Geschwulstelemente beobachtet haben wollen, hält Ribbert[50] für irrig. In derbem Bindegewebe fehlten nach Ribbert[50] typische Lymphgefässe oder müssten neugebildet sein.

Die Tumorzellen könnten aber nur von ursprünglichen Endothelien stammen.

Stets betont Ribbert[50] den epithelialen Charakter der Tumorzellen, widerspricht darin also Borst[8], der sie für eine morphologische und funktionell gut charakteristische Zellart hält und sie als modifizierte Bindegewebszellen auffasst.

Marchand[39] führt in seiner Habilitationsschrift die Geschwulstzellen auf die Zellen der Spalträume des Bindegewebes zurück und betrachtet sie nicht als Abkömmlinge der Endothelzellen der Blut- und Lymphgefässe.

Jedenfalls kann ich, wie Mönkeberg[40] es in einem Referate neueren Datums tat, auch noch behaupten, dass heute nach der weitaus verbreitetsten Ansicht doch die subserösen Lymphbahnen-Endothelien der Ausgang der Endothelkrebse seien (Glockner[19], A. Fränkel[15]), und dass doch nur eine sehr geringe Anzahl ihren Ursprung von den Deckzellen der serösen Häute nehmen, die infolge der Sonderstellung der Deckzellen gegenüber den Ge-

fässendothelien von den andern abzutrennen seien, dass man also die „Endothelkrebse“ doch zu den Lymphangioendotheliomen zu zählen habe.

Im Folgenden wollen wir uns jetzt einmal damit beschäftigen, wie diese Endotheliome der serösen Häute, speziell der Pleura, denn eigentlich makroskopisch und mikroskopisch dem Beobachter sich präsentieren.

Diese Pleuratumoren stellen im allgemeinen schwartige, oft sehr beträchtliche Verdickungen dar. Sie sind bald flacher, knotig oder grobknollig. Oft verlieren sie sich, undeutlich werdend und abflachend an die Umgebung, wo an der Peripherie sich dann oft noch kleinere, flachere Knoten finden.

Ihr Vorkommen ist auf dem visceralen und costalen Pleurablatte beobachtet. Der Prozess ist diffus. Die Auflagerungen zeigen eine weissliche Farbe.

Diese Tumoren greifen nach zahlreichen Autoren sehr oft — Glockner[19] behauptet sogar immer — auf die Lunge über, welch letztere Behauptung ich auf Grund der bestehenden Literatur und meines eigenen Falles aber doch nicht für richtig halten kann, worauf ich auch später nach Beschreibung meines Falles noch zu sprechen komme.

Mikroskopisch ist die Struktur dieser Neoplasmen teilweise schon mit schwacher Vergrösserung erkennbar, tritt aber bei starkem Oculare erst wirklich deutlich hervor.

Alle diese Geschwülste zeigen eine alveoläre Struktur, besonders in vorgeschrittenen Fällen ist sie typisch. Netzartig verbundene Zellstränge paaren sich mit Zellhaufen oder Zellnestern. Das derbe fibrilläre, oft kernarme Bindegewebe ist meist sehr reichlich vorhanden, springt oft zapfenförmig in die Hohlräume hinein. Die zahlreichen Hohlräume

sind von runder, schlauchförmiger oder vielgestalteter Form und meist mit kubischem oder leicht zylindrischem Epithel ausgekleidet. Die meist flache Endothelzelle zeigt aber auch Abweichungen jeder Art und wird dabei oft sehr carcinomähnlich.

Ein solches nicht wesentlich von den von mir kurz angeführten charakteristischen Merkmalen verschiedenes, wenn auch noch nicht so vollkommen erkanntes, beschriebenes Neoplasma publizierte zum erstenmale Wagner[64] im Jahre 1870, und zwar war es ein Fall eines „rechtsseitigen Pleuraexsudates mit eigentümlichen Veränderungen des Epithels und der Lymphgefässe der Pleura, also eines sogen. „Endothelkrebses der Pleura" (Wagner[65]), wie er diese Art der Geschwülste erst später in der 7. Auflage seines Lehrbuches nannte, wo er den Endothelkrebs neben einen Epithelial- und Bindegewebskrebs stellte. Wagner[64] sprach in seiner ersten Publikation von einem „tuberkelähnlichen Lymphadenom" und erst im Lehrbuche später von dem „Endotheliom". Darauf war es sein Schüler Schulz[55], der dann schärfer die Wagner'sche Lehre präzisierte. Auf Eppinger[13] führt sich eine scharfe Trennung von den Carcinomen zurück. Seitdem sind für diese Geschwülste die verschiedensten Einteilungsprinzipien, wie ja zum Teil schon erwähnt, angewendet worden. Es haben sich daraus eine zahlreiche Reihe von vorgeschlagenen Namen ergeben, die eifrigst verfochten wurden. Diese Vorschläge in Kürze hier einmal zu überblicken, dürfte wohl nicht ganz ohne Interesse sein.

Wie bemerkt war also die erste Bezeichnung „tuberkelähnliches Lymphadenom", die Wagner[64] aber sehr bald darauf in „Endothelkrebs" änderte. Diesen Namen nahm auch sein Schüler Schulz[55] an, obwohl ich bei ihm auch

den Namen „Desmoidcarcinom“ fand. Den Namen Endothelkrebs fand ich wohl überall, mit Ausnahme bei Ribbert[50], wo er nirgends zu entdecken war; Ribbert stellt die in Frage stehenden Neoplasmen unter die Carcinome, und zwar unter der Ueberschrift:

„Das Carcinom in der Wandung der grossen serösen Höhlen.“

Ziegler[68] und Schwalbe[56] verwerfen diese Bezeichnung direkt. Ziegler[68] möchte sie vermieden wissen, obwohl der Bau des Neoplasmas, wie er sagt, ihr Berechtigung gibt. Der Name „Endotheliom“ statt „Endothelkrebs“ sei ja eingebürgert und auch vollkommen zutreffend, so dass man des letzteren Namens nicht bedürfe, zumal da er nur Verwirrung anrichte. Denn, sagt Ziegler[68], unter Krebs sei allgemein eine epitheliale Geschwulst zu verstehen. Es sei also unzweckmässig, jetzt noch einen zweiten Krebstyp, einen „endothelialen“, einzuführen.

E. Schwalbe[56] plädiert für das Verlassen des Namens „Endothelkrebs“ und schlägt als Hauptabteilung in der Einteilung „Endothelsarcom“ vor, worunter er dann ein „Haemangiosarcom“ und ein „Lymphangiosarcom“ gruppiert.

Aehnlich, aber wohl noch zutreffender ist die Bezeichnung Borst's[8] „Lymphangiendotheliom“, der übrigens den Namen „Endothelkrebs“ wohl beibehält und ihn stets in Klammer dazu setzt. Boehme[5] schlug im Jahre 1879 den Namen „Sarco-Carcinom“ vor, der doch recht wenig besagen dürfte. Hansemann[23] schlägt in einem Artikel „Ueber Endotheliome“ vor, den Namen „Endotheliom“ als bei der Menge von Tumoren für nichtssagend zu verwerfen und empfiehlt ein Beiwort „endotheliale“ anzuwenden.

Die von ihm angegebene Einteilung dürfte folgendermassen lauten:

1. Carcinoma endotheliale,
2. Sarcoma endotheliale,
3. Carcinoma sarcomatodes endotheliale,
4. Endotheliale Tumoren mit spezif. Entwicklung des Stromas:
   a) Cylindrom oder Siphonom ,
   b) Myxom,
   c) Chondrom,
   d) Scirrhus,
   e) Mischformen mit Uebergang in Sarcom oder Carcinom,
5. Adenoma endotheliale.

In derselben Zeitschrift findet sich die Rud. Volkmann'sche Erwiderung [62]:

„In den Schlusssätzen schlägt Hansemann, um dem praktischen Bedürfnis Rechnung zu tragen, für die verschiedenen Arten der Endotheliome Bezeichnungen vor, die nicht bloss beim Praktiker Verwirrung hervorrufen, etc."

Volkmann [62] ist für den Sammel-Namen „Endotheliome", gibt aber eine gewisse Ungenauigkeit der Bezeichnung zu, da so viele, verschiedenartigste Geschwulstarten unter diesen Sammelnamen gehören.

Einen Teil der sonst noch angegebenen Namen, wie von

Perls [44]: „Pleuritis carcinosa",

Schottelius [54]: „Lymphangitis carcinomatodes",

Schweninger [57]: Lymphangitis prolifera",

die wohl auch mehr „klinische" Bezeichnungen sein dürften, sind, wie Glockner [19] wohl mit Recht sagt, als „ätiologisch und genetisch" unbegründet zu verwerfen. Glockner [19] selbst rät, bei dem zuerst seiner Zeit von Golgi [20] eingeführten Namen „Endotheliom" zu bleiben und empfiehlt bei allen Mängeln das noch beste von Klebs [30] stammende

Beiwort „lymphangiomatosum“ oder das Beiwort „carcinomatodes“. Jedenfalls, sagt er, werde das Wort „Endotheliom“ bei Abschluss der Entwicklungsgeschichte fallen müssen.

Es wäre darüber noch viel zu berichten, dürfte aber wohl zu weit führen und doch wohl im allgemeinen zu wenig von Wichtigkeit sein. Man ersieht jedenfalls aus dem Vorausgegangenen, dass eine einheitliche Nomenklatur auch hierbei noch nicht besteht, was bei dem andauernden Streite über die Entstehung und Rubrizierung der Pleuraendotheliome auch nicht zu erwarten war.

Die Literatur weist jetzt schon eine ganze Zahl von „Endothelkrebsen“ auf, die beschrieben wurden; uns dürften vornehmlich die Autoren interessieren, welche über „Fälle von Endothelkrebs der Pleura“ berichten, die ich hier nur kurz angeben will, wobei ich auf das der Arbeit folgende Literaturverzeichnis verweise. Keineswegs sind die Fälle jetzt noch so vereinzelt, da das letzte Jahrzehnt zahlreiche Fälle aufweist. Ich will nun mit Angabe der Jahreszahl der Vollständigkeit halber die Autoren anführen, welche über Pleuraendothelkrebs schrieben, von denen mir aber einzelne nicht zugänglich waren, wie u. a. anzuführenden auch die Arbeiten von Poggenpol[47] und Kurlow und Romanow[32] in Tomsk.

Fälle beschrieben also:

Schwenninger[57] 1874, Eppinger[13], Mallassez[37], Perls[44], Schulz[55], Wagner[64] 1876, Boehme[5] 1879, Neelsen[41] 1882, Collier[11] 1886, A. Fränkel[15] 1892, Gebhard[17] I.-D.*), Teixeira de Mattos[52] I.-D., Rossier[52] 1894, Laisney[33],

*) Die mit I. D. bezeichneten sind Inangural-Dissertationen.

Pirkner[43] I.-D., Volkmann[62] 1895, Cahen[10] I.-D., 1896, Benda[4], Bongert[6] I.-D., Glockner[19], Petersen[45] I.-D. 1897, Riedel[51] I.-D., Wack[93] I.-D. 1898, Podack[46], Pohlmann[48] 1899, Hessel[26] I.-D. 1900, Adler[1], Braun[9] I.-D. 1901, Wichern[67] I.-D. 1902, Bassoe[3], Gallina[16], Guttmann[22], Simons[58] I.-D., Unger[60] 1903, Bonheim[7], v. Hibler[27], Otto[42], I.-D., Scagliosi[53] 1904, Lewis[35] 1905 und Erben[14] 1906 (cytol.-haematolog. Untersuchungen).

Ich glaube damit das Wichtigste angeführt zu haben, was die Endothelkrebsliteratur betrifft.

Jetzt zur Beschreibung meines Falles, der in München von Herrn Prof. Dürck obduziert wurde.

Ich beginne also mit dem Sektionsbericht und lasse die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung folgen; die Krankengeschichte bringe ich dann später, weil einiger klinisch interessanter Punkte wegen in diesem Falle näher darauf einzugehen ist.

Sektionsbericht.

(Journal-Nummer d. path. Instituts No. 426. 1907.)
Obduzent: Herr Prof. Dürck.

Datum: 4. Mai 1907.

M. L., weibl. Geschlechts.

Alter: 66 Jahre.

Anat. Diagnose: Primärer Endothelkrebs der rechten Pleura costalis und pulmonalis.

Eitrige Pleuritis rechts mit totaler Kompressionsatelectase der r. Lunge. Fettherz, Cholelithiasis.

Befund:

Kleine, sehr fettreiche weibliche Leiche mit an den abhängigen Teilen sehr geröteten Hautdecken. Fettpolster über Brust und Bauch sehr reichlich, in der Bauchhöhle keine freie Flüssigkeit. Zwerchfellstand links V. Rippe, rechts VI. Rippe. Zwerchfellkuppel rechts stark nach abwärts gedrängt.

Bei Eröffnung des rechten Brustfellraumes erscheint die rechte Lunge durch sehr reichliche, trübe, gelbgraue und mit Flocken vermischte Flüssigkeit ganz gegen die Wirbelsäule zu angepresst; im ganzen etwa 4—5 Liter solcher Flüssigkeit in dem rechten Brustfellraum. Herz und Herzbeutel sind nach links hinübergedrängt. Linke Lunge frei; in dem linken Brustfellraum keine Flüssigkeit.

Lungen: Rechte Lunge ist durch mehrere feste, bindegewebige Spangen mit der Brustwand verwachsen, ebenso nach abwärts mit dem Zwerchfell. Lungenfellüberzug der rechten Lunge ebenso wie das ganze Brustfell dicht mit massenhaften, hellgelben, flachen, bis erbsengrossen Knoten übersät. In den hinteren Teilen des Brustraumes finden sich nach Herausnahme der Lunge einige dattelgrosse solche Knoten. Auf dem Durchschnitt zeigen diese ein gleichmässig festes Gefüge und eine lichtgrauweisse Farbe. Die rechte Lunge selbst ist ein platter, dünner, kompakter, völlig luftleerer Gewebsstrang von schlaff fleischähnlicher Konsistenz. Auch alle Bronchien fest zusammengedrückt.

Die erwähnten Knoten und Knötchen dringen nirgends in das darunterliegende Lungengewebe hinein.

Die linke Lunge ist fast überall noch gut lufthaltig, in den unteren Teilen stark durchfeuchtet, ihr äusserer Ueberzug ganz ohne Belag.

Herz: Das Herz erscheint etwas verbreitert, ausserordentlich schlaff und welk. Fettauflagerungen ber beiden Kammern sehr reichlich. Wand der rechten Kammer ganz vom Fett durchwachsen, nur mehr ein ganz schmaler, blasser Muskelsaum erhalten. Auch über der rechten Kammer ist ein breiter, zusammenhängender Fettmantel aufgelagert. Muskulatur ist äusserst brüchig und zerreisslich. Alle Klappen frei beweglich, zart, gut schlussfähig und ohne Auflagerungen.

Milz: Milz in allen Durchmessern geschwellt, Kapsel gespannt, ‚Gewebe auf dem Durchschnitt blass graurot, weich, etwas vorquellend. Gerüst wenig sichtbar.

Leber: Leber klein, mit glatter Ober- und Schnittfläche. Auf dem Durchschnitt sehr fettreich, Blutgehalt vermehrt, alle venösen Gefässe mit Blut überfüllt, in der Gallenblase ein mehr als pflaumengrosser, ovaler Gallenstein von auf dem Durchschnitt krystallinischem Gefüge.

Nieren: Beide Nieren in bedeutende Fettkapseln eingebettet, Faserkapseln leicht abziehbar, Oberfläche glatt, auf dem Durchschnitt Mark- und Rindenzeichnung deutlich, beide gut von einander geschieden. Nierenbecken eng.

Verdauungsorgane: Magen sehr weit mit grösstenteils kadaverös macerierter Schleimhaut.

Im Darmkanal keine Veränderung.

Aus dem vorstehenden Befund ergibt sich die

Anatomische Diagnose:

Ausgebreitete krebsartige Geschwulstbildung des rechten Brustfelles mit exsudativer rechtsseitiger Brustfellentzündung, Zusammenpressung der rechten Lunge. Fettherz. Grosser Gallenstein.

Die mikroskopische Untersuchung, welche im pathologischen Institute am Tage nach der Sektion ge-

macht wurde, soll die Diagnose „Endothelkrebs“ der Pleura zu stellen erlaubt haben. Ich selbst hatte zwei Präparate, eine Haematoxylin-Eosin-Färbung und eine van Gieson'sche Färbung zur Verfügung, die zwar nichts besonderes von der Norm Abweichendes ergaben, deren Befund ich aber hier doch kurz niederlegen will:

Schon mit relativ schwacher Vergrösserung — ich benutzte ein Zeiss'sches Mikroskop, aso Ocular 1 Objektiv B — zeigte sich die Verdickung der Pleura, die als Schwarte makropisch bereits erwähnt ist, als Bindegewebswucherung mit einer massigen Infiltration kleinzelliger Elemente. Die Zellen haben die Eigenschaft, sich stark mit Haematoxylin zu färben und zeigen sehr verschiedenartige, meist flache, zylindrische bis kubische, teils auch runde Gestalt.

Diese Zellkomplexe sind in kleineren und grösseren Gruppen im Gesichtsfelde zu beobachten als grosszellige Stränge und Nester, wie sie u. a. Schulz[55], Boehme[5], Neelsen[41], Gebhard[17], Fränkel[15], Mattos[59] und Glockner[19] beschrieben. Das Bindegewebe ist teilweise zerrissen, teilweise reihen- oder zeilenförmig, mehrere Zeilen parallel zu einander, teilweise aber auch unregelmässig gestellt. Zwischen diese hinein erstreckt sich die zellige Infiltration. Zahlreiche spaltförmige Lücken und besonders ein zahlreicher schlauchförmiger Bau des Neoplasmas ist im Präparate erkennbar.

Mit den stärkeren Vergrösserungen (Oc. 1, 3, 5, Obj. B. D.) tritt das bereits Beschriebene teilweise noch deutlicher zum Vorschein.

Man erkennt den krebsigen Charakter der Geschwulstzellen recht deutlich mit ihren grossen typischen, bläschenartigen, runden bis ovalen Kernen. Die Krebsnester liegen meist in wohlpräformierten, alveolären Hohlräumen; teil-

weise zeigt das Neoplasma einen sehr adenomartigen Bau. Das Bindegewebe, das die Grundsubstanz bildet, ist derb und kernarm.

Die Pleura ist blutgefässreich.

In den bereits besprochenen, im Präparate bestehenden Lücken oder Spalten, die zum grossen Teile mit den Tumorzellen erfüllt sind, zeigen sich, teilweise noch deutlich als endotheliale Zellen erkennbare, die wohl auch den Ursprung der Geschwulstzellen bilden. Teilweise beobachtete ich ein zu Grundegehen der Kerne in gewissermassen schleimartiges Gewebe, wie es übrigens auch Gebhard[17] beschreibt. Die Lymphgefässe und deren Umgebung zeichneten sich durch besonders starke zellige Infiltration aus, eine besonders starke Infiltration an den Blutgefässen konnte ich nicht beobachten. Wir haben es also somit zweifellos mit einem Endothelkrebse", und zwar einem primären Pleuraneoplasma, zu tun, was sich aus der mikroskopischen Untersuchung ergibt. Der vorliegende Fall ähnelt sehr dem 1895 von Pirkner[43] beschriebenen, zeigt mikroskopisch überhaupt wohl wenig Abweichung von der Norm, makroskopisch wäre aber doch noch einiges aus dem Sektionsprotokolle der Eröterung wert.

Gleich zu Anfang hiess es ja, „fettreiche, weibliche Leiche". Es dürfte dieser Befund bei einer Krebsgeschwulst etwas verwundern. In der Tat fand ich auch bei den meisten Autoren — nur wenige, darunter Boehme[5] und Simons[58] ausgeschlossen — eher den Ausdruck „fettarm" im Sektionsprotokoll. Ich komme darauf noch einmal bei Besprechung der in diesem Falle bemerkenswerten Krankengeschichte.

Wir haben ferner hier einen Fall ohne Metastasierung vor uns, nicht einmal die linksseitige Pleura ist beteiligt.

Fälle ohne Metastasenbildung sind die selteneren. Fälle ohne Metastasen sind beschrieben worden von Boehme[5], Harris[24], Volkmann[62], Glockner[19] (zwei Fälle) etc.

Glockner[19] meint, er habe in zwei Fällen keine makroskopischen Metastasen gefunden, ob nicht mikroskopisch solche vorhanden seien, wäre doch fraglich. Jedenfalls kann auch ich auf Gsund der Literatur behaupten, dass in der Mehrzahl der Fälle Metastasen beobachtet wurden und dass diese den Lymphweg bevorzugen. Der Blutweg ist aber zweifellos auch benutzt, beschrieben wurden u. a. Metastasierungen auf dem Blutwege von Glockner[19] (Fall 4, 6, 7) und auch zweifellos nachgewiesen von Pollmann[48]. Glockner[19] sagt ausdrücklich:

„Es gibt zweifellos echte Metastasen, die durch Auswachsen von auf dem Blutwege verschleppten Geschwulstzellen entstehen."

Neelsen[41] leugnet echte Metastasierungen und spricht von „metabolischen Umwandlungen", d. h. Produkten der Wucherung präexistierender endothelialer Elemente.

Die Metastasierungen auf dem Lymphwege bevorzugen in erster Linie die regionären Lymphdrüsen, dann kommen wohl der Reihe nach die Lunge derselben, die Pleura und Lunge der anderen Seite heran, darauf Leber, Nieren, Pericard, Milz, Skelettmuskulatur, Haut, Myocard, Nebennieren, Nierenbecken und Harnblase.

Glockner[19] behauptet, die Lunge sei stets gleichzeitig betroffen, was der vorliegende, von mir beschriebene Fall, wie der von Pirkner[43] u. a. in Frage stellt. Bei Glockner[19] ist die Pleura der anderen Seite dreimal betroffen. (Er publiziert 16 Fälle, wovon 7 auf die Pleura, 7 auf das Peritoneum und 2 auf beide serösen Häute fallen.)

Der vorstehende Sektionsbericht ergibt eine völlige Unbeteiligung der Lunge derselben und Pleura und Lunge der anderen Seite. Die Obduzierte zeigte ferner als nicht uninteressanten Nebenbefund eine Cholelithiasis, doch machten die Gallensteine zu Lebzeiten keine Symptome.

Ueber die Gestalt der Pleuratumoren sagt der vorstehende Bericht noch aus, dass sie Knötchen darstellen und „bis über dattelgross" wären, wie sie Glockner [19] (Fall 5) und Gebhard [17] beschrieben, daneben wurden kleinzottige und papilläre Tumoren von Benda [4] und Riedel [51] beschrieben. Schon makroskopisch konnte nach diesem Befunde die Diagnose „krebsartige Geschwulst" gestellt werden, die vermutlich ein „Endothelkrebs" wäre, was das histologische Bild post mortem ja bewies.

Interessant ist der vorliegende Fall vor allem durch seine Krankengeschichte. Es ist ja eine selbstverständliche Tatsache, dass die Krankengeschichte der einzelnen Fälle eine sehr von einander verschiedene ist. Es ist höchstens ein kleiner Symptomenkomplex, der für die klinische Diagnose aber wichtig ist, welcher hier meist wiederkehrt und die Diagnose bis zu einem gewissen Grade mit grösster Wahrscheinlichkeit stellen lässt.

Ich will vorerst einmal die Krankengeschichte wiedergeben, die ich mir aus den Notizen zusammenschreiben konnte, welche mir Herr Dr. Quenstedt in liebenswürdigster Weise überliess.

Krankengeschichte.

Es handelt sich um eine 66 Jahre alte verheiratete Frau, von deren früheren Krankheiten nur zwei Pneumonien in Betracht kommen, die sie vor einer Reihe von Jahren glücklich überstanden hatte.

Die Patientin erkrankte im Jahre 1907 im Monat Januar unter den Erscheinungen einer Influenza, die keine besonders schwere zu sein schien. Die Temperatursteigerungen waren nicht erheblich, es war ein Maximum von 39,2 Grad beobachtet worden; im allgemeinen hielt sich die Temperatur nur zwischen 37,8 und 38,1 Grad. Im rechten Unterlappen lokalisierte sich eine Bronchitis, kleine capilläre Herde waren in diesem Lappen zu konstatieren. Der weitere Lungenbefund war eine geringe Dämpfung im Bereiche des unteren Teiles des rechten Unterlappens, die sich aber wohl in erster Zeit ev. als Pleuraverwachsung von den früher überstandenen Affektionen her erklären liess und auch dafür gehalten wurde.

Das Herz war in allen Durchmessern etwas vergrössert. Es bestand eine allgemeine L i p o m a t o s e.

Weitere Erscheinungen von Seiten der Lunge waren eine starke D y s p n o e, kein bemerkenswerter Husten. Die Stärke des Pulses war sehr wechselnd.

Die weitere Untersuchung ergab von Seiten des Darmes nichts, ebenso wie die Niere völlig frei war. Kein Albumen.

Die Bronchitis ging nun allmählig zurück. Der Allgemeinzustand besserte sich bis M i t t e F e b r u a r so weit, dass die Patientin das Bett verliess und sogar ausging.

Die Dämpfung in der Höhe der rechten Lungen-Lebergrenze blieb aber sowohl v o r n wie ebenso h i n t e n bestehen.

Der Appetit, an dem es sehr gefehlt hatte, kam wieder. So ging es fort bis A n f a n g M ä r z, da trat ein s t a r k e r R ü c k f a l l ein.

Im Bereiche des VI. bis VII. Intercostalnerven stellten sich heftige Schmerzen ein, begleitet von s t a r k e r D y s p-

noe, die bei einem Puls von 84 bis 90 Schlägen in der Minute sich kaum erklären liess. Eine abermalige Bronchitis war nicht zu konstatieren, dafür verbreiterte sich aber am Thorax die Dämpfungszone, die jetzt, da keine oder nur vorübergehend geringe (bis 38,0 Grad) Temperatursteigerung vorhanden war, an ein Transudat denken liess. Eigentümlich war der Umstand, dass die Dämpfung vorn höher als hinten stand, und sich nur an der rechten, nicht auch an der linken Thoraxhälfte fand. Schnell nahm die Dämpfung die doppelte Breite an, so dass sie bald bis an den unteren Angulus scapulae reichte. Die Untersuchung der Nieren ergab nichts. Der Anstieg der Flüssigkeit im Thorax war von hochgradiger Dyspnoe begleitet, sodass, als vom 8. zum 9. April die Dämpfung die Mitte der Scapula erreichte, die indicatio vitalis gegeben war, die Flüssigkeit zu entleeren.

Es ergab sich ein haemorrhagisch-seröses Exsudat, wovon ca. 1700 ccm entleert wurden, worauf sich der Zustand erheblich besserte, wenn auch noch reichlich Digitalis- und Kampfergaben nötig waren.

In der dritten Aprilwoche stieg dann das Exsudat von neuem. Am 24. April trat abermals starke Dyspnoe ein; es wurden 1200 ccm eines diesmal noch bedeutend stärker haemorrhagischen Exsudates entleert.

Nach dieser zweiten Punktion trat bald bedeutender Sopor und Gehirnoedem ein.

Schon am 26./27. war der alte Stand des Exsudates wieder erreicht. Der Harn war jetzt hochgestellt, aber ohne Zucker und Eiweiss.

Jetzt änderte sich das Bild nicht mehr viel bis zum 3. Mai, wo der exitus letalis eintrat; nur, dass der Puls zeit-

weise schon stark aussetzte. Die Atmung war stark dyspnoisch, doch nicht Typus Cheyne-Stokes.

Hinzuzufügen habe ich nur, dass die in der rechten Axillarlinie im VI. I.-C.-R. gemachten Punktionseinstiche jedesmal glatt verheilten. Es wurden während des Fortschreitens der Krankheit keine Temperatursteigerungen beobachtet, die auf eine Pleuritis exsudativa hinwiesen. Drüsenschwellungen wurden an keinerlei Drüsen des Körpers, weder an den Hals-, Axillar-, Supraclavicular-, noch Leistendrüsen beobachtet, was ebenso wie eine Kachexie, die keineswegs vorhanden war, auf eine krebsartige Geschwulst hinwiesen, gefunden. Es bestand im Gegenteil eine Adipositas universalis, und die Kranke hatte während ihrer Krankheit höchstens 10 Pfund abgenommen, die sie infolge von Inanition verlor. Trotzdem wurde bei Lebzeiten auf dem Wege des Ausschlusses und auf Grund des Befundes der starken Dyspnoe, der Dämpfung über dem rechten Lungenunterlappen und des haemorrhagischen Exsudates und der geringen Temperatursteigerung doch die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „maligner Tumor der rechten Pleura“ gestellt.

Ueber die Möglichkeit, Fälle von „Endothelkrebs“ der Pleura mit Sicherheit oder wenigstens mit grösster Wahrscheinlichkeit zu diagnostizieren, ist auch schon von verschiedenen Seiten geschrieben worden, ebenso wie die Beständigkeit der einzelnen Symptome in den einzelnen Fällen behandelt worden ist. Ich halte es aber doch für angebracht, an der Hand der soeben beschriebenen Krankengeschichte hier etwas darüber zu sagen.

So behauptet schon Laverau [34] und Teissier im Jahre 1881 von einer typischen Symptomen-Trias sprechen zu können, indem sie schreiben:

„Les symptômes fonctionels les plus saillants sont au nombre de trois, la douleur de côté, la dyspnée et la toux. La douleur occupe un point fixe et se localise au niveau de mamelon derrière le sternum ou s'étend à plusieurs espaces intercostaux en forme de cuirasse."

Also ein typischer Brustschmerz, der Husten und die Dyspnoe, darauf die Diagnose Pleuratumor? — Da glaube ich doch wie Unverricht [61] und de Mattos [59], dass jede Pleuritis mit Schwartenbildung, also auch die tuberkulöse, durch Zerren ähnliche Sympome machen kann.

Die heftigste Dyspnoe, die hier der Fall war, und welche auch A. Fränkel [15] anführt, beweist, wie u. a. Wichern [67] sagt, auch noch nichts. Der Husten ist überhaupt kein sicheres Symptom, da er bei den meisten Erkrankungen des Atmungsapparates zu finden ist. So sicher ist also die klinische Diagnose noch keineswegs zu stellen, wie es nach Laverau [34] und Teissier erscheint.

Wie steht es nun mit dem Kräfteverfall, der Kachexie? — In den meisten Fällen ist ein beträchtlicher Kräfteverfall und im Anschluss daran im Sektionsbericht gewöhnlich eine „fettarme" Leiche beschrieben. Nur bei Böhme[5], Simons[58] und im beschriebenen Falle bestand das Gegenteil, k e i n e Kachexie, sondern Adipositas. Es sind drei w e i b l i c h e Leichen. Ich glaube aber kaum, dass aus diesem Umstande etwas gefolgert werden darf.

Was die H e r e d i t ä t anbetrifft, so möchte ich mich Wichern [67] anschliessen, der meint, sie spiele hier keine Rolle, nicht wie etwa bei Tuberkulose. Von Eberth [12] und Spude sind darüber Tierversuche an Mäusen gemacht worden und in einem Artikel über „Familiäre Endotheliome" niedergelegt worden. Doch sind diese Autoren, so viel ich ersehen konnte, zu keinem exakten Schluss gekommen. Here-

dität am Menschen ist, soviel ich aus der Literatur ersehen konnte, nicht beobachtet worden.

Das Auftreten eines Endothelioms der Pleura nach einem Trauma ist u. a. von Simons[58] beobachtet worden, sonst ist die Aetiologie noch völlig unklar. Disponiert für die Krankheit ist zweifellos das Alter gegenüber der Jugend. Petersen[45], Wichern[67] und Hessel[26] geben als unterste beobachtete Grenze 35 Jahre an. Es ist ein von Schulz angegebener Fall eines 35jährigen Mannes. Die übrigen Fälle zeigen die untere Altersgrenze beim 40. Lebensjahr, wie Petersen[45] durchaus nicht ganz richtig schreibt, denn nach ihm führt ja Hessel[26] schon drei Fälle unter 40 Jahren an (Glockner[19] II. IV Pl. und Pollmann[48]), und Verfasser kann nach genauer Durchsicht der Literatur noch drei weitere Fälle von Schulz[55], Neelsen[41] und Braun[9] hinzufügen, wenn man den Fall von Hofmokl[29] für ein „Sarkom", keinen „Endothelkrebs" ansieht, wie es u. a. Gebhard[17] tat. Der Fall von Hofmokl[29] betrifft nämlich einen siebenjährigen Knaben, bei dem die Sektion einen mannskopfgrossen Tumor ergab. Meine statistische Erörterung betrifft nur Endothelkrebse der Pleura, die des Peritoneums sind nicht mit einbezogen. Ich habe 33 Pleurafälle in einer kleinen Altersstatistik zusammengestellt, weitere Fälle waren mir in dieser Hinsicht leider nicht zugänglich. Nach Prüfung der Fälle von Birk-Hirschfeld[19], Böhme[5], Bongert[6], Braun[9], Fränkel[15], Gallina[16], Gebhardt[17], Glockner[19], Hessel[26], Neelsen[41], Otto[42], Perls[44], Petersen[45], Pirkner[43], Pollmann[48], Riedel[51], Rossier[52], Simons[58], Schulz[55], Schwalbe[56], Schweninger[57], Teixeira de Mattos[59], Volkmann[62], Wichern[67] und Wagner[64] fand ich:

Von 33 Pleuraendotheliomen fallen dem Alter nach

vor das 20. Jahr	2	Fälle.
vom 20.—29. Jahr	1	„
„ 30.—39. „	3	„
„ 40.—49. „	6	„
„ 50.—59. „	11	„
„ 60.—69. „	8	„
ins 70. und über 70 Jahre	2	„
	33	Fälle.

Somit fällt die Mehrzahl der Fälle über 50 Jahre, auf 50 Jahre selbst fallen übrigens 5 Fälle.

Daran anschliessend prüfte ich die ev. Disposition des Geschlechts und fand von diesen 33 Fällen:

19 Männer und

14 Frauen

betroffen. Ich kann mich deshalb durchaus nicht wie Hessel[28] zu einer Disposition des männlichen Geschlechts verstehen, zumal da mein Fall noch gar nicht einbegriffen ist und auch ein weibliches Individuum betrifft.*)

Die Dauer der Erkrankung vom Beginn der ersten Symptome bis zum Exitus, der in allen bisher bekannten Fällen erfolgte, ist sehr verschieden.

Man darf etwa 2 Monate bis 1½ Jahre annehmen.

Das Fieber fehlt meistens vollständig; Wichern[37] bezeichnet die Höhe von 38,0 Grad als Maximum, was ja auch bei mir zutrifft, Pirkner will eine höhere Akme beobachtet haben, und auch Glockner[19] gibt in einem Falle entschieden Fieber an.

---

*) Die anscheinend stärkere Belastung der Männer lässt sich daraus erklären, dass in den Krankenhäusern die Zahl der Männer in der Regel die der Frauen (2 : 3) übertrifft.

Das Exsudat ist meist haemorragisch und steigert seinen Blutgehalt gewöhnlich, seltener ist es serös bezw. serofibrinös, noch seltener rein eitrig oder gar nicht vorhanden (Harris[24], 22. Fall, Mattos[59], Glockner[19] Fall IV.)

Bemerkenswert ist noch, dass Punktions- und Impfmetastasen in den Stichkanälen erwähnt werden von Quincke[49], Unverricht[61], Bargebuhr[46] etc. Ich betone eine jedesmalige Verheilung der Stichkanäle in ganz prompter Weise.

Das wäre wohl das, was in klinischer Hinsicht an meinen Fall noch angeschlossen werden könnte.

Ich habe mich, was die bestehende Literatur anbetrifft, darauf beschränkt, dieselbe nur anzugeben und die wichtigsten Stellen event. zu zitieren, da Referate über die einzelnen publizierten Fälle schon sehr zahlreich zu finden sind. Der „Endothelkrebs" der Pleura ist, wenn er immerhin doch zu den selteneren Erkrankungen gehört, nun doch schon oft genug beobachtet worden, er ist aber eine Erkrankung, über die, wie meine Arbeit wohl zeigen dürfte, noch viele Meinungsverschiedenheiten bestehen.

Nicht ganz so häufig sind die Fälle von primärem Endotheliom des Peritoneums, die man in dnr Literatur findet. Als besondere Seltenheit steht aber immer noch ein Fall von primärem Endothelkrebs des Pericards da, den seines Interesses wegen hier kurz zu referieren am Schlusse meiner Arbeit mir noch gestattet sei.

Es handelt sich um den von Guarnieri[21] publizierten seltenen Fall, der sich analog den Pleurafällen verhält.

Ein 40jähriger Arbeiter erkrankte auch unter starken dyspnoischen Beschwerden bei starker Herzschwäche. Bei

kleinem frequenten Puls waren die Töne des Herzens fast unhörbar. Auch hier ergab die Sektion einen mit haemorrhagischem Exsudate erfüllten Herzbeutel und auf dem Pericard die typischen knotigen Auflagerungen. Das histologische Bild zeigte ebenfalls den alveolären Bau mit den Krebsnestern; die Gefässe waren hier unbeteiligt. Bronchialdrüsen und Myocard war frei.

Zum Schlusse der Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Dr. Quenstedt für die freundliche Ueberlassung der Krankengeschichte, besonders aber Herrn Obermedizinalrat Prof. v. Bollinger für die Uebernahme des Referates und Herrn Prof. Dr. Duerck für die liebenswürdige Ueberweisung der Arbeit und hilfreiche Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Ebenso bin ich Herrn Privatdozent Dr. Roessle für seine gütige Unterstützung zu bestem Danke verpflichtet.

Literatur-Verzeichnis.

1 Adler, Remarks on primary endothelioma of lung and pleura. Journ. of Med. Research. VI. 1901.

2 Bargebuhr, Chylöse u chyliforme Ergüsse etc. D. Arch. f. klin. Med Bd 54. 1895.

3 Bassoe, P., Report of a case of primary tumor of the pleura. Transaction of the Chicago pathological society Bd. IV, No. 2. Nov. 1903.

4 Benda, Primäres Carc. d. Pleura. Dt. med. Wochenschr. 1897, No. 21.

5 Böhme, Prim. Sarcocarcinom d. Pleura. Virch. Arch. Bd. 81.

6 Bongert, Endothelkrebs der Pleura. I.-D. Greifsw. 1897.

7 Bonheim, Ueber sog. primäre Pleuraendotheliome. Münch. med. Wochenschr. 1904.

8 Borst, Lehre von den Geschwülsten.

9 Braun, Ein Fall von Endothelkrebs d. Pleura. I.-D. Tübingen 1901.

10 Cahen, Endothelkrebs d. Pl. I.-D. Würzburg 1896.

11 Collier, The Lancet 1886, No. 21.

12 Eberth & Spude, Familiäre Endotheliome. Virch. Arch., Bd 153.

13 Eppinger, Prag. med. Wochenschr. 1876.

14 Erben, Cytolog. u. haematolog. Unters. bei prim. Endoth. pleurae. Zeitschr. f. Heilk. 1906. Heft 2.

15 Fränkel, A., Ueb. prim. Endothelkrebs (Lymphangitis prolifera) d. Pleura. Berl. klin. Wochenschr. XXX. 1892. No. 21/22.

16 Gallina, Endothelialkrebs d. Lymphbahnen. Virch. Arch. 172 1903.

17 Gebhardt, Beitr. zur Kenntnis d. Endoth. d. Pleura. I.-D. Freiburg 1894.

18 Gegenbaur, Lehrbuch d. Anat. d. Menschen.

19 Glockner, Ueber den sog. Endothelkrebs d. serös. Häute. Zeitschr. f. Heilk. Bd. XVIII. 1897.

20 Golgi, Sulla struttura e sullo svilappo degli Psammomi. Pavia 1869. Ref. Virch. Arch. Bd. 51. 1870.

21 Guarnieri, Arch. per le szienze mediche. Vol. X. No. 6.

22 Gutmann, Beitr. d. prim. malign. Tumor d. Pl. Arch. f. klin. Med. Bd. 75. 1903.

23 Hansemann, Ueber Endotheliome. Dtsch. med. Wochenschr. 1896. No. 4.

24 Harris, A Contribut to the Path. and chir. Features of Primary Malignant Dicase of the Pleura. Journ. of Path. and Bakter. Nov. 1893.

25 Hertwig, O., Lehrbuch d. Entwicklungsgeschichte.

26 Hessel, Endothelkr. d. Pl. I.-D. Freiburg 1900.

27 v. Hibler, Endothelkr. d. Pl. im Kindesalter. Jahrb. d. Kinderheilk. Bd. 59. 1904 Heft 3.

28 His, Die Häute u. Höhlen des Körpers. Akad. Progr. Basel 1865, S. 18.

29 Hofmokl, Arch. f. Kinderheilk. 7.

30 Klebs, Allgem. Pathologie. II. 1889.

31 v. Kölliker, Gewebslehre.

32 Kurlow, M. G. & Romanow, Endothelioma pleurae. Sitzgs.-Ber. d. Ges. d. Aerzte u. Naturforsch. a. d. Univ. Tomsk.

33 Laisney, Thèse de Paris. 1895.

34 Laverau & Teissier, Nouveaux éléments de path. et de clin. médicale. Paris 1881.

35 Lewis, Dean, D., Endothelioma of the pleura. Transaction of the Chicago Path. Soc. VI. 1905.

36 Lubarsch, Zur Lehre von den Geschwülsten.

37 Malassez, A. d. phys. normale et path. Sér. 2. Bd. 3. 1876.

38 Marchand, Ueber d. Bezieh. d. path. Anat. zur Entwicklungsg. Verh. d. dtsch. path. Ges. (Pontfick) II. 1899.

39 Marchand, Habilitationsschrift. Halle 1979.

40 Mönckeberg, Referat. Ziegl. Beitr. Bd. 34.

41 Neelsen, Endotheliom. A. f. klin. Med. 31. 1882.

42 Otto, M., Prim. multiple Tumor d. Pl. I.-D. München 1904.

43 Pirkner, Beitr. zur Histogenese d. Endothelkr. d. Pl. I.-D. Greifsw. 1895.

44 Perls, Virch. Arch. Bd. 56.

45 Petersen, Endotheliom d. Pl. I.-D. Kiel 1897.

46 Podáck, Zur Kenntn. d. sog. Endothelkr. d. Pl. Arch. d. klin. Med Bd. 63. 1899.

47 Poggenpol, S. M., Ein Fall von prim. Endoth. d. Pl.

48 Pollmann, Endotheliom der Pleura. Ziegl. Beitr. Bd. 26. 1899.

49 Quinke, Geformte Bestandteile v. Transudaten. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 30. 1882.

50 Ribbert, Geschwulstlehre.

51 Riedel, Prim. papill. Endotheliom d. Pleura. I.-D. Greifsw. 1898.

52 Rossier, Cancer primitif de la plèvre. Ziegl. Beitr. Bd. 13.

53 Scagliosi, Ueber prim. Pleurakrebs. Dtsch. med. Wochenschr. 1904

54 Schottelius, Ein Fall von prim. Lungenkrebs. I.-D. Würzburg 1874.

55 Schulz, R., Endothelcarcinom. Arch. f. Heilk. 17. Jahrg. 1876.

56 Schwalbe, Endothelkr. d. Pleura. Virch. Arch. Bd. 149.

57 Schweninger, Anal. d. städt. allg. Krankenh. München I. 1874.

58 Simons, Endothelkr. d. Pleura. I.-D. Leipzig 1903.

59 Teixeira de Mattòs, Zur Casuistik d. prim. Pleuraendoth. I.-D. Freiburg 1894.

60 Unger, Zur Klinik des prim Endoth. d. Pl. Wien. med. Wochenschr. 1903.

61 Unverricht, Beitr z. klin. Gesch. d. krebs. Pleuraergüsse. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. IV. 1882.

62 Volkmann, R., Ueber endoth. Geschwülste. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 41.

63 Wack, Endothelkr. d. Pl. I.-D. Würzburg 1898.

64 Wagner, Tuberkelähnl. Lymphadenom. Arch. f. Heilk. Bd. 12. 1870.

65 Wagner, Lehrbuch d. allg. Path. 7. Aufl.

66 Waldeyer, Kittsubst. u. Grundsubst. Epithel u. Endothel. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 57, Heft 1.

67 Wichern, Ueber prim Endotheliome d. Pleuraperitonalhöhle. I.-D. Tübingen 1902.

68 Ziegler, Lehrbuch d. allgem. Path. u. pathol. Anatomie.

Vita.

Als Sohn des Rentners Hugo Glass aus Charlottenburg wurde ich, Ernst Glass, am 27. Juli 1884 zu Kosten (Prov. Posen) geboren. Von Ostern 1894 bis Ostern 1903 besuchte ich das Kgl. Gymnasium zu Nakel, wo ich am 12. März 1903 die Reifeprüfung bestand. Im Sommersemester 1903 bezog ich die Universität München, der ich acht Semester angehörte, die übrigen zwei verbrachte ich in Berlin. Am Ende des Sommersemesters 1905 bestand ich in München das Physikum. Am 15. März 1908 begann ich ebenfalls in München das Staatsexamen, welches ich am 2. Mai d. J. beendete.

Während meiner Studienzeit hörte ich Fachkollegs und Kliniken der Herren Professoren: v. Angerer, v. Baeyer, v. Bauer, v. Bergmann, Bezold, v. Bollinger, Bumm, Doederlein, Dürck, Eversbusch, Goebel, Gruber, O. Hertwig, Herzog, Heubner, Hildebrandt, Kraepelin, Kraus, Mollier, Fr. Müller, Neumayer, Pfaundler, Posselt, Röntgen, Rückert, Schlösser, Stoeckel, v. Tappeiner, H. Virchow, Waldeyer, Ziehen; sowie der Privatdozenten Gebele, E. Meyer, Oberndorfer und Rössle.

Nach bestandenem Examen begann ich mein Praktikantenjahr in der Psychiatrischen Universitätsklinik zu München.